6

L.10.000

NOTE

7BIT

IMPARARE LA MUSICA COL C64

SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE GRUPPO II/70

- **Gli strumenti della musica: la batteria**
- **La struttura musicale: la sonata e la forma-sonata**
- **Informatica musicale: i filtri nei sintetizzatori**

GRUPPO EDITORIALE JACKSON
San Francisco • Londra • Milano

IN COLLABORAZIONE CON
SIEL®
SOCIETA' INDUSTRIE ELETTRONICHE S.p.A.

SAN FRANCISCO · LONDRA · MILANO

DIREZIONE REDAZIONI E AMMINISTRAZIONE
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano
Tel. 680368 - 680054 - 6880951/2/3/4/5
Telex 333436 GEJ IT
SEDE LEGALE: Via G. Pozzone, 5 - 20121 Milano

7 Note Bit
Pubblicazione a fascicoli quattordicinali, edita dal Gruppo Editoriale Jackson
Direttore Responsabile
Giampietro Zanga
Direttore e Coordinatore Editoriale:
Roberto Pancaldi
Realizzazione Editoriale
Overseas s.r.l., Via Moscova 44/1, Milano
Autore:
SIEL - Software Division
Software Manager:
Mario Picchio
Autore Didattico:
Giuseppe Codeluppi
Coordinatore Software:
Emanuele Iannuccelli

Hanno collaborato ai testi:
Luisa Baldassari, Emanuele Iannuccelli
Massimo Giuberti
Hanno collaborato al software:
Francesco Moroncini, Fabio Castelli, Giancarlo Stoppani, Marco Mozzoni, Francesco Parisi, Gianpaolo Roscani, Andrea Rui, Nicola Calò, Giorgio Ricci

Parte degli esercizi sono tratti da:
Mario Fulgoni, *Manuale di musica,* edizioni CEPAM (a uso interno), Reggio Emilia, 1984.

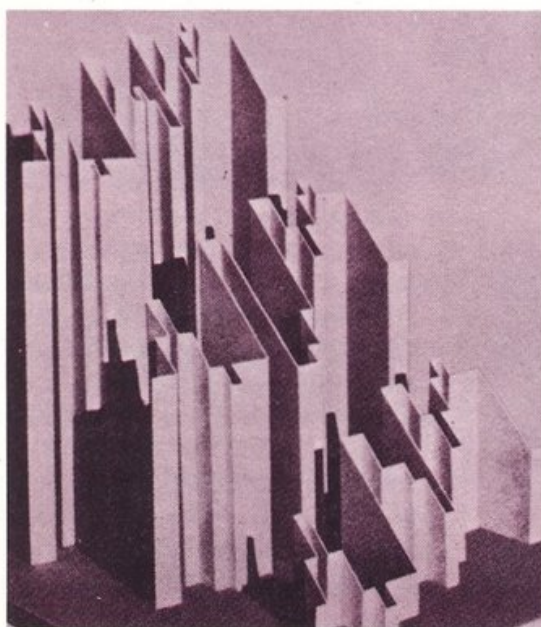
Autorizzazione alla pubblicazione Tribunale di Milano n° 59 dell'11-2-85
Spedizione in abbonamento postale gruppo II/70 (autorizzazione della Direzione Provinciale delle PPTT di Milano).
Prezzo del fascicolo L. 10.000
Abbonamento L. 136.000 per 14 fascicoli più 3 raccoglitori.
I versamenti vanno indirizzati a: Gruppo Editoriale Jackson S.r.l. - Via Rosellini, 12 20124 Milano, mediante emissione di assegno bancario o cartolina vaglia oppure utilizzando il c.c.p. n° 11666203.
I numeri arretrati saranno disponibili per un anno dal completamento dell'opera e potranno essere prenotati presso le edicole o richiesti direttamente alla casa editrice. Ai fascicoli arretrati verrà applicato un sovrapprezzo di L. 400 sul prezzo di copertina.
Non vengono effettuate spedizioni contrassegno.

Parliamo di musica

Se Bach avesse avuto il computer

La chiesa di Arnstadt, a malapena illuminata dai ceri tozzi e irregolari, è ormai piena di gente. È la notte di Natale del 1704 e un giovane diciannovenne si appresta a salire sulla balconata dell'organo trascinandosi dietro una grossa borsa di cuoio. Come d'incanto tutto tace, gi occhi sbarrati si fissano su quel giovane musicista che tutta la città conosce; vicino all'organo a canne delle strane scatole si illuminano di luce propria e il suono si rovescia sopra la gente sbigottita. Il giovane Johann Sebastian Bach, con un sorriso quasi diabolico, mostra il suo Commodore 64 (da fonti attendibili si è potuto stabilire che si trattava del primo modello, ormai esaurito, dotato di pedali per la generazione della luce). Che software utilizzava? ma è ovvio, la prima stesura, scritta con la penna d'oca, di *7 Note Bit.* A parte gli scherzi, è possibile trovare dei legami ideali tra Bach e il computer perché in fondo, una delle maggiori capacità di quest'ultimo è quella di saper organizzare in modo estremamente razionale vari materiali; Bach si pone come uno dei maggiori costruttori e uno degli organizzatori più razionali e logic del suo tempo e di tutta la storia della musica. Nella sua produzione un posto di grande rilievo è riservato alla ricerca della bellezza nella costruzione stessa, nella combinazione di materiali sonori che originano un tutto godibile e valido anche come pura forma.

La perfetta strutturazione di certe sue composizioni è già di per sé un capolavoro, anche senza tener conto dell'aspetto prettamente musicale; in quest'ottica non è troppo ardito, pur peccando di eccessivo amore per la metafora, pagaronare l'architettura di certe fughe bachiane a quella di una cattedrale gotica o romanica. È sufficiente pensare a un'opera come *Il clavicembalo ben temperato,* dotata di una sistematicità e di un equilibrio sbalorditivi; oppure, in modo meno macroscopico, alla composizione di certi contrappunti dell'*Arte della fuga,* tutti giocati su diverse manipolazioni formali dello stesso tema.

Le forme adottate per queste manipolazioni sono le più varie: un tema, infatti può essere semplicemente esposto, può essere riletto al contrario partendo dall'ultima nota; può essere eseguito rovesciando tutti gli intervalli in modo che quello che era una quarta diventi una quinta, che la settima diventi seconta, eccetera. Tutti procedimenti che il computer rende possibili ma che Bach — seguace di una grande tradizione che vedeva nella ricerca dell'organizzazione musicale condotta agli estremi la struttura portante della propria opera — anticipa in maniera magistrale.

• Progetto di monumento a Bach, costruito sulla linea melodica di una fuga del *Clavicembalo ben temperato.* La struttura pura, la forma costruita sulla perfetta simmetria delle proporzioni matematiche, sarà una ricerca costante di Bach, in particolare negli ultimi anni della sua vita: importanti raccolte come l'*Offerta musicale,* le *variazioni Goldberg,* il *Clavicembalo ben temperato,* sono veri e propri trattati speculativi.

Gli strumenti della musica

La batteria

È uno strumento che tutti conosciamo: qualsiasi complesso che si rispetti, sia rock, jazz, punk, non può assolutamente farne a meno.

Anche se non appare in primo piano e non la si nota molto, la batteria svolge una funzione importantissima nella musica contemporanea: quella di determinarne l'andamento e di dare forza e, ovviamente, "ritmo" all'insieme strumentale e vocale.

Struttura della batteria

Questo strumento, che in realtà è una somma di strumenti (infatti il suo nome in lingua inglese è *drum set*) è compreso — secondo classificazioni precedenti la nostra — fra quelli denominati *percussioni,* nei quali il suono viene determinato dal "battere" di mani o altro sull'oggetto risuonante. Secondo la classificazione oggi adottata la batteria annovera invece due tipi di strumenti: *idiofoni* e *membranofoni.* Ripensiamo, esaminandoli in particolare, ai pezzi che compongono una batteria "classica", cioè quella comunemente usata nelle orchestre jazz o di musica leggera:

A) una *grancassa,* vale a dire un tamburo di notevoli dimensioni sistemato in posizione verticale; è il pezzo più importante di tutto il complesso;
B) un *tamburo,* piccolo e tenuto orizzontalmente, detto anche "rullante";
C) uno o due *tom* accoppiati di dimensioni leggermente diverse;
D) da uno a quattro *piatti* sospesi (compresi i cosiddetti *charleston,* i piatti che vengono fatti risuonare battendoli l'uno contro l'altro mediante un pedale);
E) percussioni vari ecome *nacchere, maracas, triangoli, bongos* o altri, a seconda del tipo di musica che si deve eseguire.

Gli strumenti classificati sotto le lettere A, B e C sono della famiglia dei membranofoni, come tutti i tamburi, mentre quelli raggruppati sotto la lettera D e sotto la lettera E esclusi i bongos), sono idiofoni.

• Tamburi militari in una incisione di Callot del XVII secolo. Sempre usati nelle bande musicali, militari e non, i tamburi hanno trovato posto anche nelle orchestre di musica classica, nella sezione delle percussioni, particolarmente sviluppata dai compositori contemporanei.

Costruzione e funzionamento

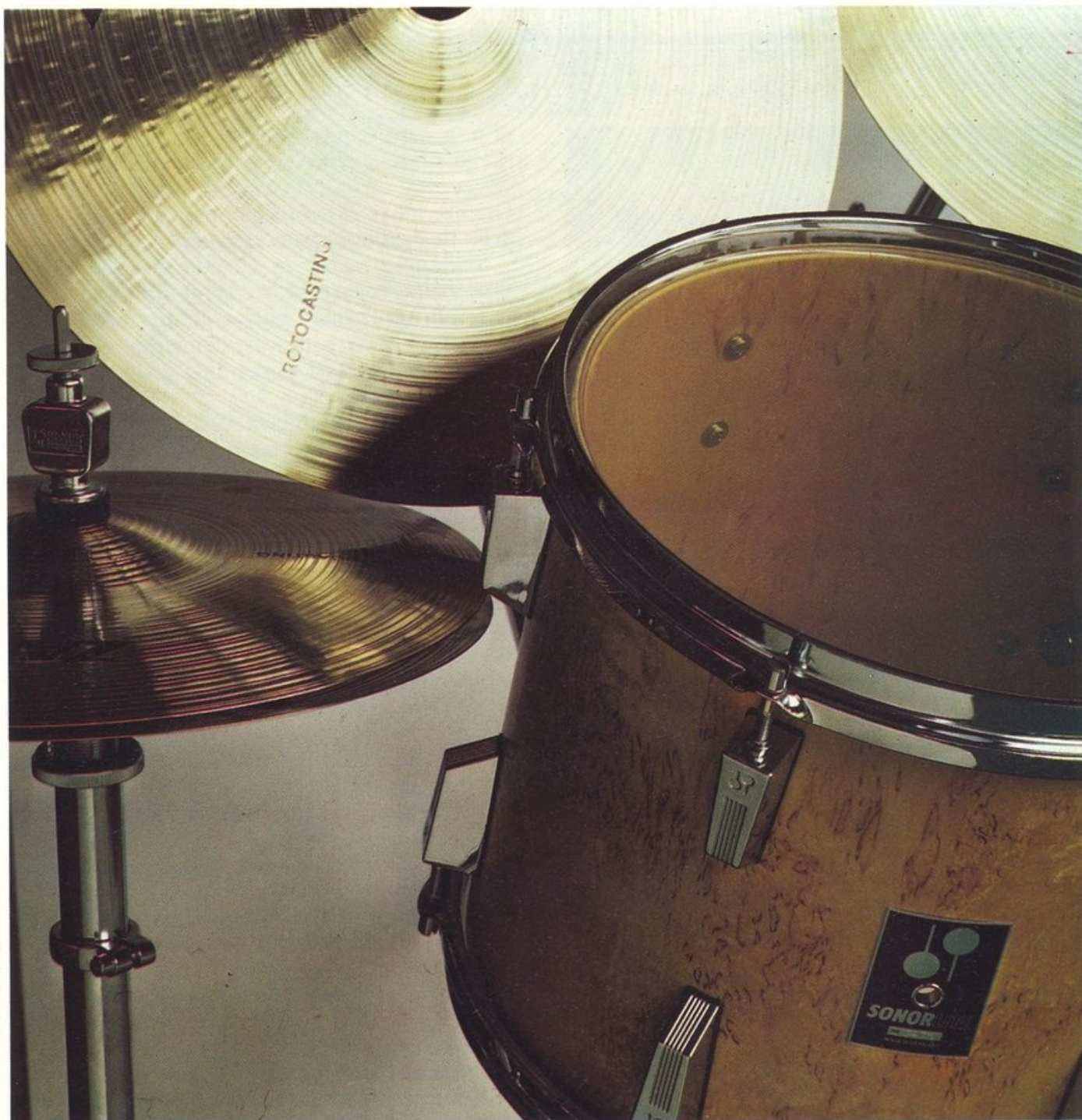
Cominciamo dai tamburi che, come tutte le percussioni, sono di origine antichissima e ancora oggi vengono utilizzati, comparendo in forme diversissime, presso tutti i popoli.

La caratteristica del tamburo è una membrana generalmente una pelle di animale — tesa per mezzo di tiranti sopra una cassa cava che funge da risuonatore. Abbiamo tamburi a una pelle sola, a due pelli, a fusto cilindrico e allungato, a frizione (un elemento viene fatto passare dentro uno stretto buco prodotto nelle membrana e il suo sfregamento origina il suolo), eccetera.

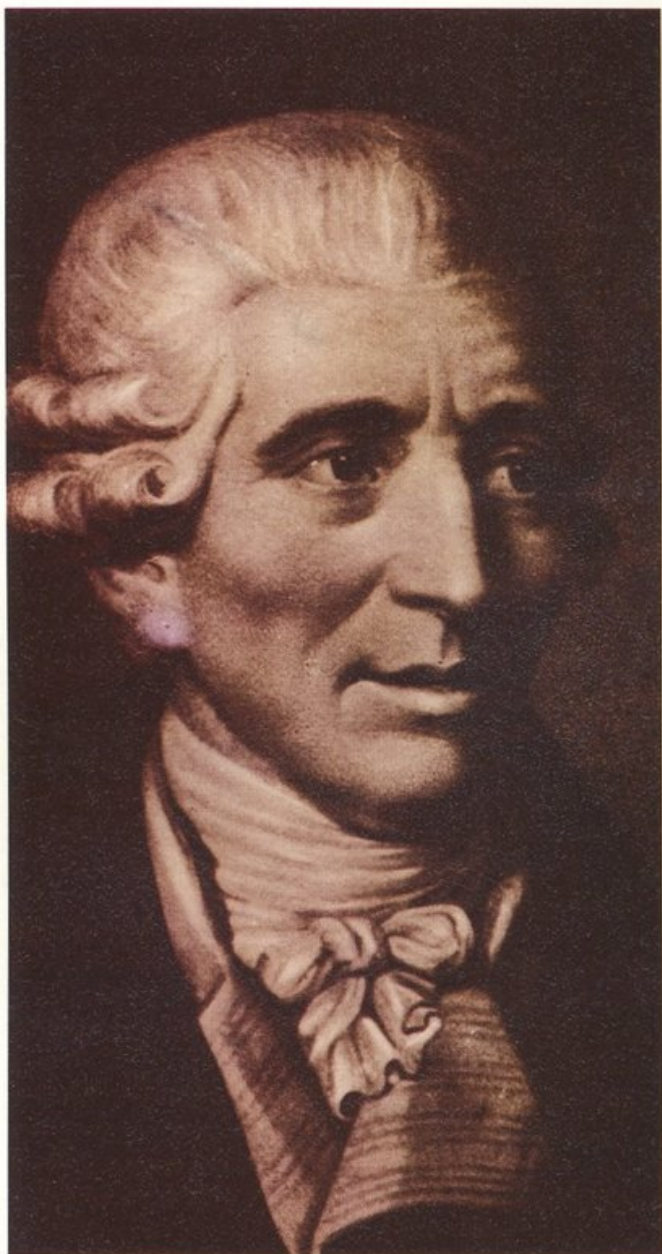
Il suono varia, oltre che a seconda del modello di tamburo, anche per la qualità dell'oggetto usato per percuoterlo, che può essere una bacchetta, una spazzola, una mazza o semplicemente le mani.

I tamburi occidentali sono in genere bipelle, cioè sono forniti di una pelle superiore, su cui si batte, e di una inferiore, che vibra in concomitanza con quella percossa e che ne amplifica ulteriormente il suono.

Negli altri continenti esistono tuttavia molti altri tipi di tamburi. Anche senza citare il caso del jazz, musica nata da un matrimonio fra cultura europea e cultura africana, nella quale tamburo e percussio-

FREDI MARCARINI

Lo strumento Fotografato è stato gentilmente prestato da Meazzi s.p.a. - Milano

CYM.	PIATTI
SNARE	RULLANTE
B.D.	GRANCASSA
H.H.	CHARLESTON

• A sinistra, nell'esempio musicale, la base ritmica del Rock and Roll; sopra, una moderna batteria: sono visibili i piatti (che sono in numro variabile e intonati su note diverse), il *charleston,* meccanismo a pedale che fa risuonare tra di loro due piatti, producendo un caratteristico suono smorzato, due tamburi detti *tom,* ricoperti in questo caso da una membrana trasparente.

• Franz Joseph Hajdn, compositore viennese del Settecento. Tra le 104 sinfonie da lui scritte, due hanno un sottotitolo riferito a strumenti a percussione: la n. 94 "Col colpo di timpano" è la n. 103 "Col rullo di tamburo".
I timpani, sorta di tamburi che emettono note diverse grazie ad una sistema di regolazione a pedale della intonazione, hanno larga applicazione nella musica settecentesca e contribuiscono ad accentuare il preciso senso ritmico che da questa musica traspare.

ni in genere acquistano molta importanza, ci possiamo rifare a esperienze ancora più lontane e ricordare la varietà di tamburi presente in Medio Oriente, dove si manifesta una civiltà del ritmo e delle percussioni molto raffinata e complessa.

Nella musica classica il tamburo — esclusi i periodi in cui fungeva da strumento ritmico nelle danze — ci riporta alto stile militare perché fino al Settecento serviva prevalentemente ad accompagnare marce militari o era utilizzato in occasione di musica all'aperto.

Nella musica sinfonica dell'Ottocento diviene protagonista di effetti speciali di notevole importanza anche se, a dire la verità, i musicisti prediligono i timpani, che offrono la possibilità di variare l'altezza del suono emesso.

Nel campo della musica leggera i batteristi adoperano generalmente i loro tamburi percuotendoli con bacchettine a punta arrotondata o, per ottenere effetti particolari, con spazzole di filo metallico.

La grancassa, che spesso si trova rivolta verso il pubblico e porta scritto il nome del complesso, viene percossa da una mazza azionata dal piede dell'esecutore tramite un pedale e serve per dare gli accenti forti del ritmo, regolarizzando l'insieme; gli altri tamburi, invece, suonati con le bacchette o con la spazzola, danno, per così dire, la "qualità" del ritmo, creando le particolarità e le sfumature. La musica nera, specialmente in alcune sue tendenze relativamente recenti, recupera dal proprio patrimonio culturale l'usanza di percuotere i tamburi con le mani, alla maniera dei tam-tam.

I piatti sono una componente essenziale della batteria. Quelli sospesi vengono percossi con bacchette o spazzole. I piatti a due — come avviene anche nelle bande e nelle orchestre classiche — vengono utilizzati battendoli uno contro l'altro. Vediamo, per esempio nella tavola 1 il ruolo dei piatti in questo ritmo base per rock'n roll.

Storia della batteria

Senza occuparci della sorte delle percussioni presso i popoli primitivi o prima del Medio Evo, diremo subito che gli strumenti a percussione e quindi, in tempi più recenti, la batteria, non hanno avuto, nella cultura occidentale, funzione di solisti; sono sempre stati considerati strumenti di sostegno, di accompagnamento o, comunque, bisognosi di un "contorno melodico" sostanzioso, e quindi incapaci di crere musica da soli.

• **Esempio musicale n. 1: l'assolo per la batteria di Bobby Colomby**

Per questo è praticamente impossibile trovare, prima della nascita del jazz, brani per batteria o percussioni soliste in genere; solo con la pratica degli assoli (i cosiddetti *breaks*) emersero alcune delle possibilità della batteria come strumento solista e a essa anche compositori classici dedicarono dei brani. Ecco dunque, nl 1930, il concerto per batteria e orchestra da camera del francese Milhaud, e, attualmente, svariate composizioni per batteria di molti musicisti contemporanei come Bussotti, Varese e altri, che spesso danno a questo strumento un volo fondamentale nei loro brani.

Indubbiamente però la batteria svolge il suo compito precipuo nell'ambito della musica leggera.

Ogni stile musicale ha il suo modo di usare la batteria e le affida un ritmo particolare; abbiamo visto poco sopra una base ritmica del rock'n roll; ora, nella tavola 2, poniamo a confronto ancora il rock con il beat, entrambi in due possibili combina-

zioni e notiamo la differenza di andamento ritmico che presentano.

La dimensione ritmica, e quindi la batteria che provvede a fornirla, è fondamentale in questo tipo di musica.

Concludiamo con la presentazione del celebre assolo di Bobby Colomby, batterista dei Blood Sweat & Tears, ormai considerato pezzo d'obbligo per ogni buon batterista moderno.

• Un gruppo di musica Rock, fotografato dal retro della scena; sono visibili gli strumenti ritmici (batteria, gong) che costituiscono la base su cui suonano gli strumenti melodici. In basso, nell'esempio musicale, una tarantella, dove il tamburello accompagna la melodia dell'organetto. Nella musica popolare italiana è molto diffuso l'uso di strumenti a percussione, con numerose varianti regionali.

La struttura musicale

La sonata e la forma-sonata

Abbiamo già accennato a una particolare struttura musicale che prende il nome di forma-sonata; ora cercheremo di chiarire che cosa s'intende con questo termine e di ampliare il discorso con agganci a precedenti forme che hanno portato il nome di sonata ma che differivano da questa.

Le strutture classiche

Quando si usa il termine forma-sonata s'intende una struttura musicale ben precisa, che si manifesta secondo schemi prestabiliti, nata alla fine del XVIII secolo nei paesi di cultura tedesca e utilizzata largamente dai compositori del periodo definito classico, sebbene la sua influenza si estenda anche a epoche posteriori.

Essa viene definita "bitematica tripartita" in riferimento alla sua particolare disposizione interna, che la vede formata da due temi elaborati in modo da costruire un brano composto da tre sezioni; generalmente i temi sono contrastanti per carattere o ritmo e, mentre il primo viene esposto nella tonalità d'impianto, il secondo appare alla dominante (cioè una quinta sopra la note iniziale della tonalità di base) oppure alla relativa tonalità minore (cioè una terza sotto la tonalità di base).

Questi temi vengono presentati in una prima sezione che prende perciò il nome di "esposizione", quindi elaborati interamente o parzialmente nella sezione centrale detta "sviluppo" e infine ripresi, entrambi nella tonalità di base, nell'ultima, "ripresa", appunto.
Cerchiamo di schematizzare quanto finora esposto:

Questo schema viene solitamente adottato per il primo tempo (a volte anche per l'ultimo) di una sonata classica, in genere destinata al pianoforte, e non costituisce quindi un brano a se stante, ma una sezione in composizioni di più vaste proporzioni quali risultano le sonate della fine del Settecento, formate da vari tempi (sezioni) contrastanti per carattere e modelli di scrittura. Come vedremo meglio in seguito, l'influenza della forma si estende dalla sonata ad altre forme musicali, quali il concerto per strumento solista e orchestra ma soprattutto la sinfonia, nella quale il primo tempo è generalmente in forma-sonata.

Prendiamo ora un esempio di forma-sonata dal repertorio pianistico; senza riportarla per intero evidenzieremo i due temi e le sezioni che vengono utilizzate per la parte di sviluppo.

Attingiamo alle fonti più caratteristiche di questo genere scegliendo una sonata di Wolfgang Amadeus Mozart, che iniziò la sua carriera di fanciullo prodigio proprio come "virtuoso" della tastiera, prima con il clavicembalo e poi con il fortepiano.

Il primo tema di questa sonata (esempio 1 e relative esposizioni sul video) ha un carattere molto vivace e deciso, conferitogli anche dall'uso della tonalità maggiore (in questo caso Re maggiore). L'accordo iniziale è una specie di richiamo all'attenzione, una sorta di "squillo di tromba" che marca chiaramente l'inizio del pezzo; il primo tema ha la durata di sei battute e lo si può dividere agevolmente in due parti distinte, due semifrasi molto simili fra loro. La prima si conclude con una formula di cadenza parziale alla battuta 4, la seconda con una cadenza definitiva alla battuta 7; da questo punto fino all'ultimo quarto della battuta 16 abbia-

ESPOSIZIONE SVILUPPO RIPRESA

1°TEMA+2°TEMA
ELABORAZIONE
RITORNO VARIATO

• Wolfgang Amadeus Mozart in un ritratto conservato a Salisburgo; in queste pagine prendiamo in esame una sua sonata per pianoforte.

mo una sezione intermedia che nell'analisi si chiama "ponte modulante", perché serve, con vari passaggi di tonalità, a portare il discorso musicale nei pressi della dominante, tonalità nella quale si presenterà il secondo tema.

Questo secondo tema possiede un carattere più calmo e disteso rispetto al primo e svolge funzione contrastante nei suoi confronti; la sua esposizione è comunque breve e non va oltre la battuta 24. Poi inizia una lunghissima coda che porta alla fine dell'esposizione.

La libertà che i compositori si prendevano nel maneggiare il materiale melodico è dimostrata dall'inizio della sezione di sviluppo: Mozart sceglie come apertura l'ultimissimo motivo usato nella coda, quello formato da crome discendenti raggruppate a due a due, mai apparso in precedenza, ripetendolo più volte in tonalità diverse; poi introduce ancora il primo tema in varie tonalità e frammenti del secondo tema e del ponte modulante.

A battuta 99 infine, a un passo dal termine della sezione, abbiamo il ritorno del primo tema per la ripresa.

Curiosamente il secondo tema non appare, dando un carattere anomalo alla fine di questa sonata pure molto "canonica".

Dei tempi che seguono questo primo ci occuperemo in seguito.

TASTO & VIDEO

6

FABIO DE ANGELIS

• Il jazzista americano Don Cherry, impegnato al flauto. Il jazz è un genere musicale che utilizza ampiamente la sincope, forma ritmica presentata nella sezione della lettura musicale.

LETTURA MUSICALE

Gli esercizi sono dedicati alla legatura e alla sincope che vengono presentate in una forma inconsueta. Infatti una ricca videopagina è impegnata a tale scopo, per concludere con una serie di esercizi *biritmo*.
Un originale e pratico *righello musicale* aiuta la comprensione degli *intervalli* musicali, che insieme a *semitoni* e *toni* sono argomento della lettura musicale melodica.

ALLA TASTIERA

Due brani tradizionali, tra cui un celebre canto natalizio, formano il repertorio di questa lezione.

INFORMATICA MUSICALE

La maggior parte dei sintetizzatori, e fra questi il SID del C 64, ha la possibilità di trattare il suono, generato dall'oscillatore, attraverso l'azione di filtri.
Come dice il termine stesso, si tratta di una sorta di "setaccio" che agisce sulle varie frequenze del suono, permettendo di esaltare o attuire determinate caratteristiche.

Lettura musicale ritmica

Abbiamo già avuto occasione di anticipare la legatura nella precedente lettura musicale melodica: la *legatura di valore* tra due note (che devono sempre avere la medesima altezza) non è altro che il segno grafico che indica la somma dei valori delle due note. In altri termini avremo una nota di valore somma delle due note legate.

Perché tu possa apprendere bene la legatura ti proponiamo una videopagina di esercizi in cui dovrai dedurre il valore complessivo delle due note legate che, di volta in volta, compariranno sul pentagramma.

In questa esercitazione i tasti cursore (CRSR) muovono la freccia per posizionarsi sul valore prescelto: premendo il tasto SPAZIO avverrà la selezione.

Casualmente il computer presenterà due note unite da una legatura di valore e noi dovremo indicare nel minor tempo possibile il valore (in frazione numerica) equivalente alla somma dei valori delle due figure.

In caso di risposta esatta il computer proporrà altre due note, sempre scelte casualmente fra le cinque figure musicali fino ad ora utilizzate nelle tue esercitazioni.

Un simpatico semaforo visivo ed acustico ti indicherà se la risposta è esatta o errata; inoltre ad ogni risposta viene aggiornato il totalizzatore delle risposte esatte ed errate.

Il colpo d'occhio e una discreta esperienza ci permetteranno di acquisire una pratica che ci sarà utile nella lettura musicale ritmica e melodica oltre che, ovviamente, nel suonare la musica. Il dovere ci chiama e la videopagina successiva ci presenta gli ormai consueti esercizi per la lettura ritmica.

Il primo esercizio che incontriamo è pensato apposta per le legature: infatti nella musica due sono le funzioni principali della legatura:

A) "evitare" il segno di battuta essendo questo l'unico modo per prolungare un suono oltre la suddivisione rigida in tempi prestabiliti;

B) creare delle figure di valore non altrimenti rappresentabili; esempio una minima ♩ e una croma ♪ legate diciamo che "creano" una figura musicale con un valore di 5/8, altrimenti non rappresentabile.

L'esercizio 2 invece presenta oltre all'uso delle legature anche una figurazione — nella terza e sesta battuta — che viene detta sincopata.

Nell'accezione musicale *sincope* indica una situazione ritmica per cui una determinata figurazione ritmica si contrappone alla regolare pulsazione del brano, producendo un effetto di anticipo o di ritardo sul tempo, sfasando quindi l'andamento ritmico complessivo.

Le figurazioni sincopate che troviamo nell'esercizio 2 e 3 non sono in realtà delle novità, perché già in altre occasioni ci è capitato di affrontare simili battute; come abbiamo semplicemente applicato in pratica ciò che leggevamo, così ora dobbiamo continuare, considerando questa definizione come una chiarificazione soprattutto teorica. Proseguiamo quindi con gli esercizi 4, 5 e 6 che progressivamente ci presentano le varie regole finora apprese, sempre ricorrendo, per sfruttare completamente le risorse di questa videopagina ritmica, all'-HELP richiamabili attraverso il tasto <COMMODORE>.

È opportuno accelerare la pulsazione del metronomo solo quando realmente ci sentiamo sicuri nella lettura di tutti gli esercizi, che non dobbiamo stancarci di ripetere più volte.

BIRITMO

Passiamo alla nuova videopagina dedicata alle esercitazioni con il biritmo.

Ci sono quattro esercizi biritmo e gli ultimi due sono notevolmente complessi; dunque è molto importante, prima di eseguirli, ascoltarli varie volte; solo quando saremo in grado di eseguirli correttamente insieme al computer, potremo iniziare

FABIO DE ANGELIS

• Sammy River, sassofonista americano, è un noto jazzista contemporaneo. L'uso della sincope non è nato col jazz; anche molti compositori di musica colta hanno fatto uso di questa tecnica ritmica. Tra gli altri, merita una particolare menzione Igor Stravinskj, per altro sempre molto attento alle evoluzioni del jazz.

a suonare la prima voce mentre il C 64 esegue la seconda, per poi rovesciare l'esecuzione.

In pratica si procede in questo modo: dopo aver attivato il metronomo (tasto f5), premendo il tasto (X) si ascolta l'esecuzione completa delle due linee ritmiche.

Premendo il tasto (1) il computer eseguirà la linea superiore e, quindi, bisogna eseguire (tasto SPAZIO) la linea inferiore; viceversa con il tasto (2) saranno invertite le parti e bisognerà suonare il tasto (SHIFT).

Soltanto con una notevole pratica e indipendenza nelle mani riusciremo a eseguire le due parti da soli.

Lettura musicale melodica

Abbiamo già avuto occasione di parlare del nostro sistema musicale, basato su una successione ordinata di 12 suoni che si ripete per un certo numero di volte passando dal registro basso a quello acuto.

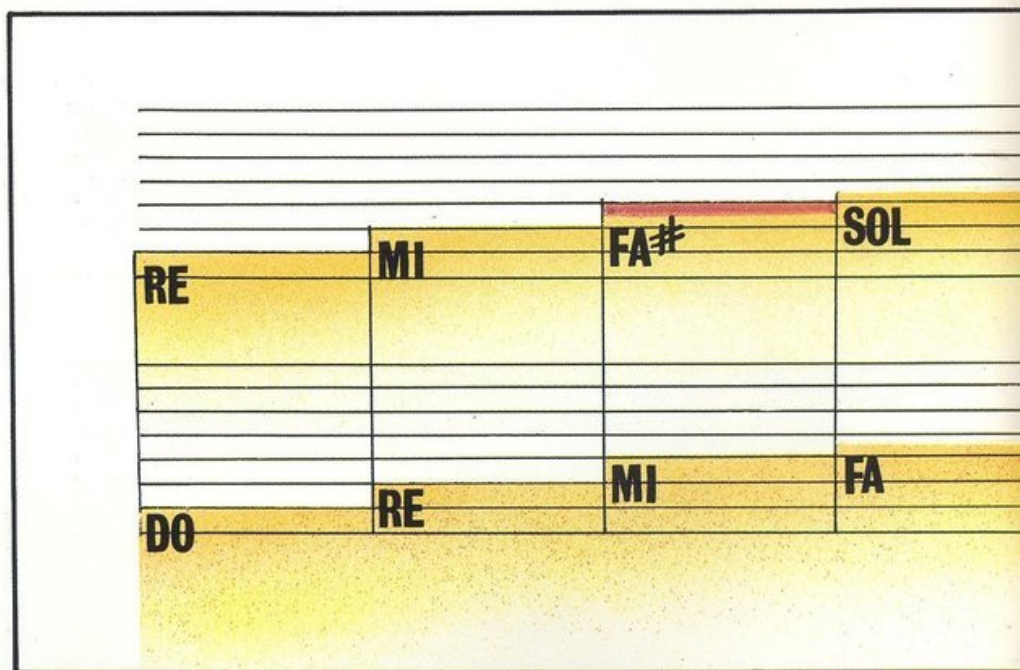
Sulla nostra piccola tastiera musicale possiamo contare esattamente 25 tasti: quindi 12+12+1 tasto conclusivo (Do), contando naturalmente tasti bianchi e tasti neri.

Che queste porzioni di tastiera di 12 tasti si dicano *ottava* può creare qualche problema.
In realtà, la definizione deriva pari pari dal conteggio dei *nomi* delle note e non dal *numero* dei suoni.

Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si sono i sette nomi delle note che — addizionati della nota d'arrivo (identica per nome a quella di partenza) — hanno determinato il nome ottava.

Nella prima videopagina possiamo vedere l'ingrandimento della porzione di tastiera dell'ottava che comprende le note da Do2 a Do3.

Girando videopagina ci troviamo di fronte a un simpatico e originale *righello musicale* che ci permetterà di misurare le "distanze" tra un suono e un altro.

Queste "distanze" sono in realtà differenze di frequenze fra un suono

• Due scale maggiori a confronto: quella di Re, in alto, e quella di Do, in basso. I due tratti rossi che compaiono nelle note Fa e Do della prima scala sono le alterazioni, ovvero quei "scalini" che si aggiungono affinché la scala suoni nello stesso modo partendo da qualunque nota. Questi scalini

di una certa altezza e un altro e si dicono *intervalli*.

L'intervallo più piccolo contemplato nel nostro sistema musicale si chiama *semitono* e corrisponde esattamente alla distanza fra due qualsiasi consecutivi dei 12 suoni generatori.

Possiamo altresì affermare che nell'ottava troviamo 12 suoni che formano esattamente 12 intervalli di semitono.

Il nome stesso semitono ci anticipa il concetto di *tono*, da cui deriva, che corrisponde a un intervallo equivalente alla somma di due semitoni.

Seguendo le istruzioni che troviamo nel tasto HELP <COMMODORE> possiamo misurare qualsiasi intervallo.

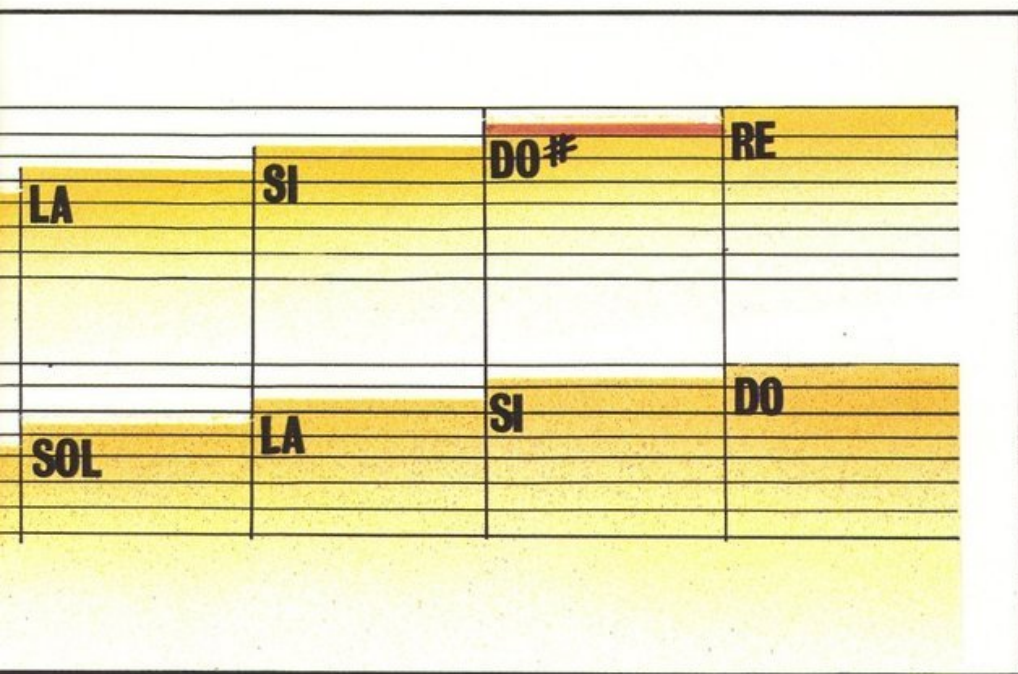
Il RIGHELLO MUSICALE è predisposto per misurare tutti gli intervalli compresi nell'ottava: dopo aver stabilito la nota di partenza, su cui bisogna sovrapporre (tasto CRSR o Joystick) la parte iniziale del righello — in corrispondenza dello zero — si ha la possibilità di leggere il numero di semitoni che separano la nota di partenza dalle altre.

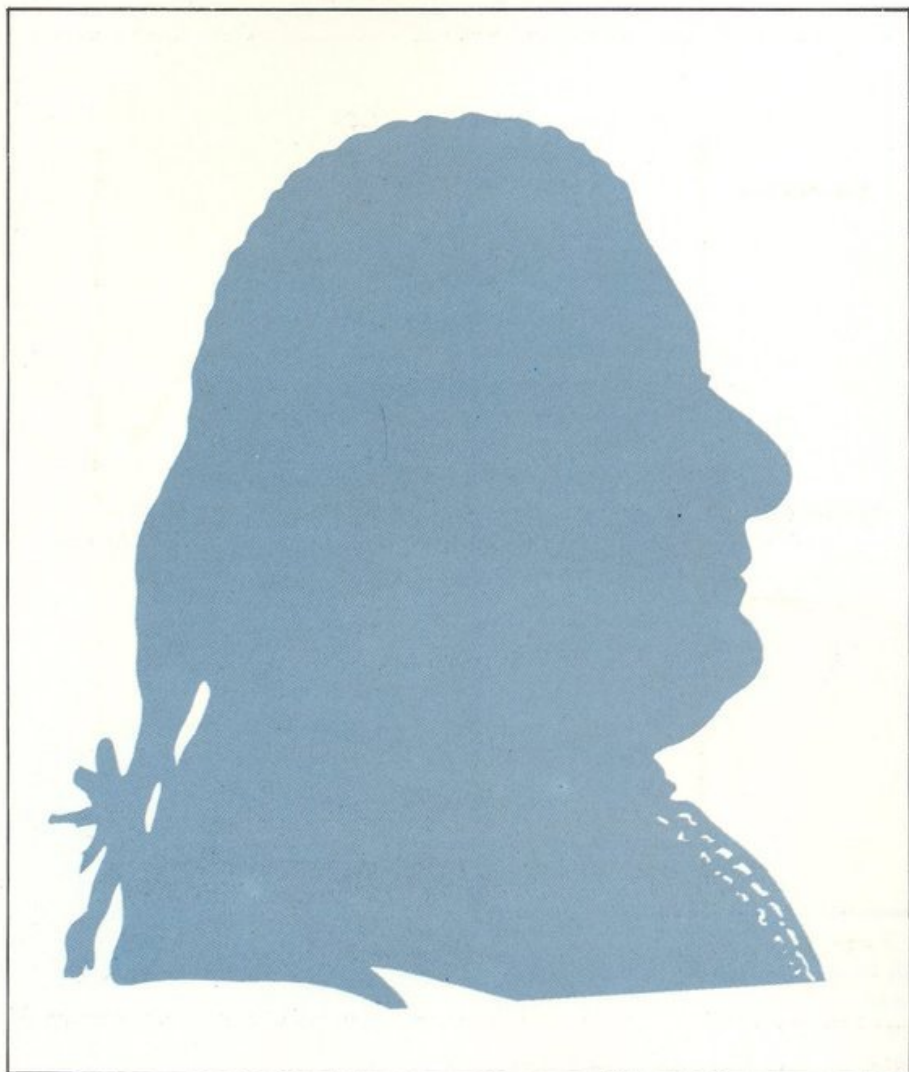
Per esempio, ponendo lo zero del righello sulla nota FA, si leggerà che la nota SOL dista due semitoni o che la nota RE ne dista 9, ecc.

La terza videopagina permette di esercitarci su quanto appreso finora in merito agli intervalli: dopo aver scelto l'intervallo, che viene indicato sulla videotastiera, il computer attende la risposta — cioè il numero dei semitoni compresi — esatta per confermarla con il righello musicale.

Sospendiamo per ora il discorso sugli intervalli, che ovviamente non è ancora concluso, e passiamo alle ormai consuete esercitazioni per la lettura musicale melodica.

La nuova videopagina propone infatti una serie di quattro esercizi per la lettura musicale.

Già conosciamo le istruzioni per realizzare questi esercizi che, in tutti i casi, sono riassunte nell'HELP. Nel

aggiuntivi, che che si chiamano accidenti, in questo caso sono diesis e aumentano di mezzo tono la distanza tra una nota e l'altra. Ad esclusione del Do, ogni scala ha le sue specifiche alterazioni progressive, fino a giungere, nelle scale maggiori, al Do♯, che ha sette diesis.

• **Johann Sebastian Bach, in una silhouette del Settecento. Nelle sue composizioni per cembalo e organo, è sempre evidente il gioco delle voci dialoganti fra di loro. Bach ha scritto anche una raccolta di pezzi elementari, le *Invenzioni a due e tre voci,* dedicata ai figli suoi allievi, da suonare sul cembalo.**

primo esercizio compaiono le legature di valore, che sono già state ampiamente dibatture nella precedente lezione melodica e nella lettura musicale ritmica non creandoci quindi nessuna difficoltà.

Nel secondo, nel terzo e nel quarto esercizio appaiono figurazioni sincopate che, come la legatura, non sono una novità.

Non bisogna dimenticare, come annunciato nella precedente lezione, che la lettura melodica prevede anche una diteggiatura specifica per ogni singolo esercizio, alla quale sarà buona norma attenersi con scrupolo.

Le successive videopagine presentano nuovi esercizi per la lettura musicale a due voci: per tutti e tre gli esempi raccomandiamo prima di tutto di ascoltare molto bene l'esecuzione proposta dal computer per ogni singola voce e quindi di suonare una delle due voci assieme al computer e, infine, di passare all'esecuzione contemporanea delle due voci con il C 64.

Anche questi esercizi sono accompagnati da una diteggiatura a cui bisogna fare riferimento per una corretta e utile esecuzione.

Alla tastiera

La saggezza popolare molte volte si è espressa per mezzo di motivi piacevoli e facili da ricordare.

È il caso di *Vitti'na crozza*, un tipico canto siciliano conosciuto in tutta Italia. Il testo in dialetto siciliano è a prima vista incomprensibile e continua a rimanerlo per molti, ma la sua fortuna è dovuta principalmente alla musica che, a differenza del testo, ha pochissimi elementi tipici locali ma si inserisce nella classificazione più generale di canzone melodica "all'italiana". Il tempo, in 2/4, non deve assolutamente essere marcato a mo' di marcia, bensì occorre lasciarlo scorrere in un lento incalzare di note; il brano non presenta alcuna difficoltà di rilievo.

Usciamo dai confini nazionali per affrontare un pezzo nella sua versione originale: *Stille Nacht*. A dire il vero il brano in questione è conosciutissimo anche da noi come *Astro del Ciel* ed è stato scritto da un certo Gruber nel lontano 1818; da allora ha caratterizzato il Natale cristiano. Si snoda in un lento e "pastorale" 3/4 senza alcuna particolare difficoltà se non l'uso abbondante del *punto*.

Ricordiamo che una nota puntata aumenta il suo valore esattamente della metà. In pratica la prima nota Sol di *Stille Nacht* essendo puntata aumenterà il suo valore (cioè 1/4) della metà (metà di 1/4 = 1/8) per un totale di 3/8. Per verificare proviamo rapidamente a controllare se all'interno della prima battuta il totale è di 3/4.

I FILTRI

La maggior parte dei sintetizzatori, e fra questi il SID del Commodore 64, ha la possibilità di trattare ulteriormente il suono, generato dall'oscillatore, attraverso l'azione di filtri. Come dice il termine stesso, si tratta di una sorta di «setaccio» che agisce sulle varie frequenze del suono, permettendo di esaltare o attutire determinate armoniche.

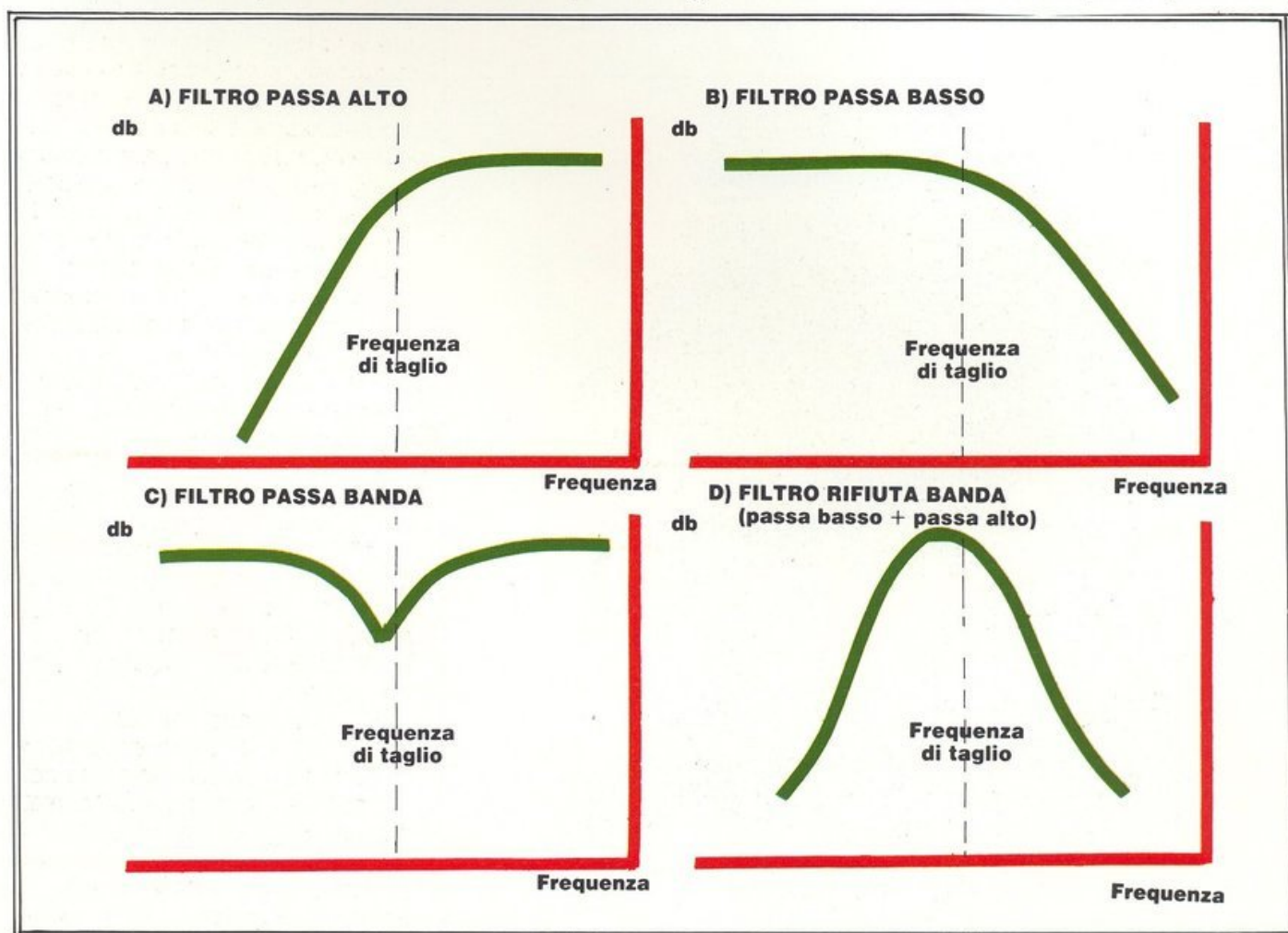
Nella lezione riguardante la forma d'onda abbiamo visto che il suono ha una frequenza fondamentale che dipende dall'altezza della nota: più la nota è acuta, più la frequenza è alta. La scelta della forma d'onda determina poi la presenza delle frequenze secondarie, o armoniche, la cui frequenza è multipla della fondamentale. La somma dell'onda fondamentale con le armoniche crea un'onda di tipo complesso, da cui dipende il timbro del suono: agendo coi filtri su questo tipo di onda si ha in più la possibilità di indebolire alcune armoniche, o cancellarle del tutto, o risaltarne alcune.

Il SID del Commodore possiede tre filtri: passa basso, passa banda e passa alto. Questi filtri possono essere attivati singolarmente o combinati insieme in vario modo. La loro azione filtrante deve fare riferimento a una FREQUENZA DI TAGLIO, stabilita in precedenza, che seleziona la gamma delle frequenze su cui operare.

Il filtro PASSA BASSO (LP = low pass) lascia passare le frequenze al di sotto di quella di taglio, attenuando quelle al di sopra; viene utilizzato per ottenere suoni pieni e corposi, ad esempio il suono degli strumenti a fiato.

Il filtro PASSA BANDA (BP = band pass) lascia passare la banda delle frequenze intorno alla frequenza di taglio.

Il filtro PASSA ALTO (HP = hig pass) smorza le frequenze basse situate al di sotto di quella di taglio, lasciando passare quelle al di sopra; ha un'azione contraria al filtro passa basso e viene utilizzato per imitare, ad esempio, i suoni degli strumenti ad arco.

Se i filtri vengono combinati assieme si ha una sovrapposizione delle loro azioni; in particolare l'azione simultanea dei filtri passa alto e passa basso simula un quarto tipo di filtro,

• **Schema dei quattro tipi di filtro presentati in questa sezione di informatica musicale.**

RIFIUTA BANDA (BR = band reject), con funzioni opposte al passa banda: infatti viene smorzata la frequenza di taglio e fatte passare tutte le altre.

I FILTRI DEL SID

I registri del SID che operano sui filtri sono 4; al contrario della forma d'onda, dell'ADSR e della frequenza, che possono essere diversi per ogni voce, per i filtri non è possibile una regolazione separata.

FREQUENZA DI TAGLIO (CUT OFF)

La frequenza di taglio viene impostata attraverso i registri 21 e 22, per un totale di 11 bit: infatti nel registro 21 (byte basso o meno significativo) sono sfruttati solo i primi 3 bit (0,1,2). Il registro 22 (byte alto) determina gli 8 bit più significativi: la frequenza di taglio può quindi essere espressa da 2 ↑ 11 valori (2048), compresi fra 0 e 2047.

La formula per convertire questo valore numerico nei 2 byte è:
A = V/8
HI FILTRO = INT (A)
LO FILTRO = A – (HI FILTRO ⋆ 8)
dove V è il valore numerico che esprime la frequenza di taglio, HI FILTRO e LO FILTRO rispettivamente il byte alto e il byte basso. La frequenza di taglio del SID ha un intervallo compreso circa fra i 30 e i 12000 Hz (hertz): si può quindi facilmente ricavare che a un incremento di una unità del valore V della frequenza di taglio corrisponde circa un incremento di 5.8 Hz.

MODO FILTRO

Il registro 24 determina il tipo di filtro che si vuole utilizzare; a questo scopo sono predisposti i bit 4,5,6.

Impostando a 1 il bit 4 si seleziona il filtro passa basso; occorre quindi digitare: POKE S+24,16 (ricorda che S è una variabile a cui dobbiamo assegnare il registro d'inizio del SID, cioè 54272).
Il bit 5 predispone il filtro passa banda (POKE S+24,32), e il bit 6 il filtro passa alto (POKE S+24,64). Il bit 7 di questo registro serve per isolare

GUIDO LAZZARINI

• Due membri del complesso rock Jethro Tull. La grande diffusione degli strmenti elettronici, nell'ultimo ventennio è dovuta principalmente ai gruppi rock, che hanno creato con essi sonorità del tutto nuove. Va detto che prima di loro, intorno agli anni Cinquanta, i compositori di musica colta hanno lavorato con sintetizzatori e computer, restando tuttavia nel campo di uno sperimentalismo piuttosto esclusivo.

la terza voce e utilizzarla come modulatore: sarà un argomento della prossima lezione.

Bisogna fare attenzione che i primi 4 bit del registro 24 impostino il volume d'uscita del suono: quando selezioniamo il modo dei filtri occorre quindi ricordarsi sempre di aggiungere il valore del volume. Se ad esempio vogliamo utilizzare il filtro passa basso e il volume al massimo livello bisogna scrivere POKE S+24, 16+15, dove 16 accende il filtro e 15 predispone il volume.

ACCENSIONE DEI FILTRI

Non è sufficiente operare su questi registri per ottenere il funzionamento dei filtri: occorre infatti dare al SID un'ultima informazione, cioè su quali voci far agire i filtri. Attraverso il registro 23 è possibile accendere i filtri su ogni singola voce: il bit 0 accende il filtro sulla voce 1, il bit 1 sulla voce 2 e il bit 2 sulla voce 3.

Se ad esempio scriviamo POKE S+23,7 informiamo il SID che tutte e tre le voci devono essere sottoposte all'azione dei filtri; con POKE S+23,4 sarà invece interessata solo la terza voce e con POKE S+23,3 la prima e la seconda insieme. Questo ci permette, nell'usare la polifonia, di diversificare maggiormente le voci, e ottenere quindi maggiori effetti timbrici.

Una applicazione molto avanzata di questo registro è data dal bit 3, che è collegato ad un ingresso esterno e permette di miscelare sorgenti esterne (chitarre, organi, SID di altri Commodore 64, ecc...) attraverso il filtro.

RISONANZA

Attraverso la risonanza si provoca un effetto enfatizzante delle frequenze intorno alla frequenza di taglio: in altri termini queste frequenze vengono risaltate determinando un suono più acuto. Nel SID i bit 4,5,6,7 del registro 23 controllano il livello della risonanza: avendo 4 bit a disposizione possiamo controllarla at-

I registri 21 e 22 determinano la frequenza di taglio dei filtri: vengono utilizzati 11 bit.

	7	6	5	4	3	2	1	0
21	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	f2	f1	f0
22	f10	f9	f8	f7	f6	f5	f4	f3

Il registro 24 predispone il volume e il modo dei filtri.

	7	6	5	4	3	2	1	0
24	30FF	HP	BP	LP	V3	V2	V1	V0

Il registro 23 accende i filtri e regola la risonanza.

	7	6	5	4	3	2	1	0
23	R3	R2	R1	R0	F.Ex	F.3	F.2	F.1

```
10 REM * USO DEI FILTRI
DEL SID *
20 S=54272: REM * BASE
DEL SID *
30 INPUT "(SHIFT-CLR HO-
ME) FREQUENZA DI TAGLIO
(0/2047)"; FT
40 INPUT "MODO FILTRI
(1/7)"; MF
50 INPUT "RISONANZA
(0/15)"; RI
60 POKE S, 100: POKE
S+1,20: REM * FREQUENZA
DEL SUONO *
70 POKE S+5,9: POKE
S+6,240: REM * ADSR *
80 A=FT/8: HF=INT(A):
LF=A-(HF*8)
90 POKE S+21,LF: POKE
S+22,HF: REM * FREQUEN-
ZA DI TAGLIO *
100 POKE S+23,1+RI*16:
REM * FILTRO 1 E RISONAN-
ZA *
110 POKE S+24,15+MF*16:
REM MODO FILTRI E VOLU-
ME *
120 POKE S+4,17: REM
*FORMA D'ONDA *
130 GET A$=""THEN 130:
REM * ATTENDE *
140 GOTO30
```

GUIDO LAZZARINI

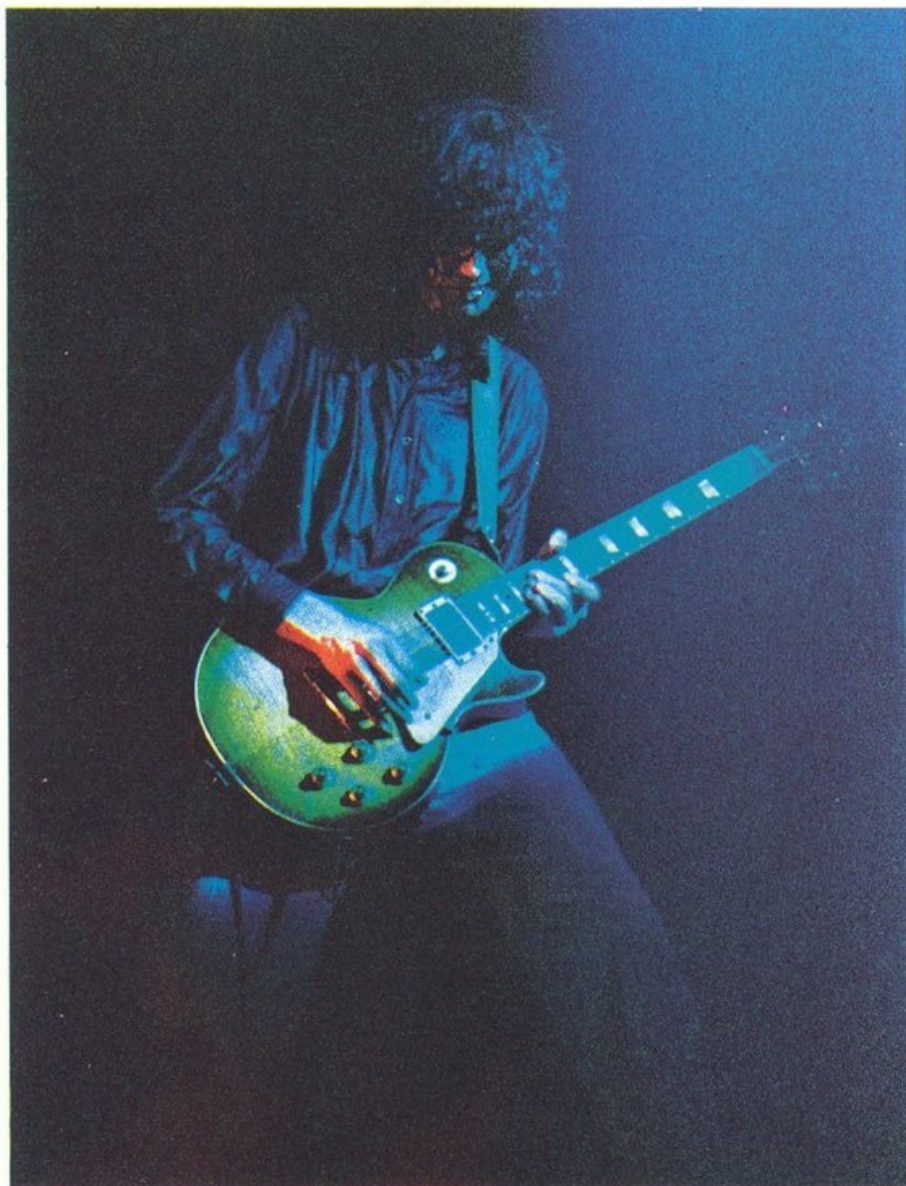
traverso 16 diversi valori, da 0*16 a 15*16 (la moltiplicazione è indispensabile per fare riferimento a questi bit, altrimenti i valori da 0 a 15 modificherebbero i primi 4 bit, e non gli ultimi).

Per un corretto uso del registro 23 occorre quindi impostare sia l'accensione dei filtri che la risonanza. Quindi: POKE S+23, AF+RI*16 dove AF è un numero da 0 a 7 che indica su quali voci accendere i filtri, e RI un numero da 0 a 15 che esprime la risonanza.

Ricorda che se i filtri sono spenti su tutte le voci la risonanza non viene attivata.

Dopo queste spiegazioni vediamo un programma pratico.

Nel programma, una volta impostata la base del SID, vengono richiesti i valori della frequenza di ta-

glio, del modo filtri e della risonanza, facendo attenzione a non uscire dai valori indicati. Per il modo filtri ad ogni numero corrisponde un tipo di filtro, o la combinazione di più tipi. Ad esempio con 1 viene selezionato il passa basso, con 2 il passa banda e con 4 il passa alto: la somma di questi numeri combina i vari filtri (con 5, ad esempio, si selezionano sia il passa basso che il passa alto).

Dopo aver impostato la frequenza del suono e l'ADSR con valori arbitrari, alla linea 80 viene utilizzata la formula iniziale per trasformare la frequenza di taglio nei due byte basso e alto; nelle linee successive vengono immessi nel SID i valori relativi ai vari parametri dei filtri. Il programma funziona con solo la voce 1, e quindi i filtri vengono accesi solo su questa voce (linea 100); viene quindi impostata la forma d'onda, con cui si ascolta il suono filtrato. Battendo un qualsiasi tasto si ritorna poi a una nuova richiesta dei valori. Prova a immettere vari valori e ad ascoltare come il suono varia in modo molto sensibile: può accadere che non si senta nulla, o che il suono sia molto debole. Bisogna fare attenzione che il filtro sia regolato in modo tale da fare passare bande di frequenza presenti nel suono. Se infatti selezioniamo il filtro passa bassa e facciamo suonare una nota molta acuta, non sentiremo nulla, perché mancano già nel suono di base le frequenze che verrebbero fatte passare, dovremo quindi o abbassare la frequenza fondamentale della nota (linea 60) o aprire il filtro verso le frequenze alte (passa alto). Per osservare completamente il comportamento dei filtri si può inoltre cambiare la forma d'onda (linea 120) e la frequenza della nota (linea 60). A livello di effetti i filtri hanno un ruolo molto importante: prova a impostare il rumore, e ascolta come con diverse impostazioni dei filtri si possono creare suoni estremamente diversi.

Un aspetto molto interessante dell'uso dei filtri è dato dalla possibilità di modificarli durante l'emissione del suono. Nel software allegato è presente un programma che consente queste operazioni: fatto partire il programma verrà suonata dal computer musica e agendo sui tasti funzione è possibile intervenire sulla frequenza di taglio (tasto f1 per aumentarla, f2 per abbassarla), sulla risonanza (f3, f4) e sul modo dei filtri (f5), creando effetti dinamici.

• Il complesso dei Rockets in abbigliamento futuribile, con strumenti elettronici. L'avvento dell'elettronica ha radicalmente trasformato le tipologie degli strumenti, che pur con varianti resistevano sempre uguali da molti secoli. Penalizzato è soprattutto l'aspetto acustico degli strumenti: le casse armoniche degli strumenti tradizionali scompaiono in quelli elettronici, dove l'amplificazione è ottenuta artificialmente. Nella pagina accanto, Jimmy Page suona una chitarra elettrica.

Il lessico informatico

BANDE DI FREQUENZA

È il campo delle frequenze occupato da un determinato segnale.

CUTOFF

Termine inglese con cui si esprime la frequenza di taglio (vedi).

FILTRI

Sono dei circuiti elettrici che permettono di selezionare le diverse frequenze di un suono per indebolirne alcune, cancellarle del tutto, o risaltarle.
I filtri fanno riferimento a una frequenza di taglio (cutoff) stabilita in precedenza, che indica la banda delle frequenze su cui agire.

Il filtro PASSA BASSO (LP = low pass) lascia passare inalterate le frequenze al di sotto di quella di taglio, mentre quelle al di sopra vengono attenuate di 12 db per ottava.
Il filtro PASSA BANDA (BP = band pass) lascia passare la banda delle frequenze intorno alla frequenza di taglio, e attutisce di 6 db per ottava le frequenze sopra e sotto.

Il filtro PASSA ALTO (HP = high pass) lascia passare le frequenze al di sopra della frequenza di taglio, smorzando di 12 db per ottava quelle al di sotto.

Il filtro RIFIUTA BANDA (BR = band reject) è costituito dall'unione dei filtri passa alto e passa basso: ha una funzione contrario a quella del filtro passa banda, attenuando le frequenze vicine a quella di taglio e facendo passare tutte le altre.

I filtri elettrici possono essere di due tipi. I filtri attivi, oltre a selezionare il segnale, lo esaltano amplificandolo; i filtri passivi smorzano invece le frequenze non desiderate, lasciando inalterate quelle passanti.

FREQUENZA DI TAGLIO

È una frequenza limite che indica quale banda di frequenza deve essere soggetta all'azione dei filtri.

RISONANZA

La risonanza è, in acustica, un fenomeno che porta un sistema sollecitato da onde sonore a vibrare spontaneamente, rinforzando determinate frequenze. I filtri elettrici sono spesso dotati di un circuito di risonanza (detta anche enfasi) con cui risaltare le frequenze intorno alla frequenza di taglio.

• Un moderno sintetizzatore elettronico, in questo tipo di strumenti, sono disponibili numerose possibilità di alterazione del suono, utilizzando i filtri che sono stati spiegati nella sezione informatica di questo fascicolo.

p
fp
f
p
tr
4
6

Storia della sonata

Come abbiamo visto la sonata non porta in sé altro significato letterale che quello di esecuzione musicale — sonata è qualcosa che si suona, come canzone è qualcosa che si canta — favorendo l'uso, nelle varie epoche, del termine di volta in volta con significati generici o specifici: addirittura significato generico e specifico convivono creando enormi confusioni a chi, oggi, tenta di ricostruire la sua evoluzione.

Nel Cinquecento, quando il termine inizia a diffondersi, sonata è soltanto ciò che si suona, contrapposto a ciò che si canta, e nel vocabolo non sono probabilmente comprese connotazioni stilistiche e formali. Le "cose che si suonano" sono poi classificate con relativa chiarezza secondo generi specifici e sonata diventa quindi "termine-ombrello", inglobando forme diversissime. Tuttavia in alcuni casi e specialmente con il progredire del XVI secolo, questo vocabolo piuttosto vago viene usato per designare pezzi particolari non omogenei come struttura ma accomunati dalla caratteristica di essere strumentali. Ciò accade in particolare quando nelle cappelle musicali del Nord Italia si diffonde il genere della canzona strumentale per ottoni e/o archi; le sonate di questo periodo sono composte da molte sezioni brevi e sembrano distinguersi dalla canzona per una maggiore solennità di andamento e pienezza di armonie accompagnate da un minore sviluppo contrappuntistico.

I compositori che più si occupano di questo tipo di sonata sono della Scuola Veneziana o, in generale, quelli che operano nel Nord dell'Italia: Andrea e Giovanni Gabrieli, Giuseppe Guami e tutti i musicisti della loro cerchia.

• Disegno di Paul Klee dedicato al violino, grande protagonista della sonata dal barocco al nostro secolo. Klee stesso suonava questo strumento.

Le caratteristiche sopra descritte rimangono nella sonata anche quando la sua destinazione non è più la grande chiesa o l'aria aperta, ma la "camera" di qualche nobile amante della musica: dal XVII secolo in poi sonata indica esclusivamente un genere di composizione destinata a pochi strumenti o addirittura a uno solo, mentre per i grandi organici si sviluppano le forme specifiche di concerto e sinfonia.

"Alleggerita" in queto modo, la sonata si uniforma alle tendenze generali della musica contemporanea allungando e differenziando sempre più le sezioni che la compongono e diminuendone di conseguenza il numero fino a tre: la sonata del pieno periodo barocco è infatti formata in genere da tre tempi, il primo piuttosto vivace, il secondo lento e il terzo di nuovo vivace; si possono trovare eventualmente code o introduzioni lente che aprono o chiudono i movimenti più mossi. La sonata si può classificare anche tramite l'organico previsto per la sua esecuzione; in questo modo avremo:
A) la *trio sonata,* quando la composizione prevede due strumenti solisti, generalmente violini ma a volte anche flauti, accompagnati dal basso continuo realizzato da cembalo od organo e violoncello;
B) la *sonata a due* o *sonata per strumento solista* quando lo strumento che svolge la parte predominante è uno solo.

Ovviamente nel primo caso avremo un tipo di scrittura più "dialogante", mentre nel secondo si mostreranno con maggiore evidenza le possibilità tecniche offerte dallo strumento solista. A seconda della destinazione le sonate si dividono anche in *sonate da camera* e *sonate da chiesa,* le prime influenzate da forme di danza tanto da adottarne ritmi e anche denominazioni per i loro tempi e accompagnate dal clavicembalo, le seconde di carattere più "serioso" e contrappuntistico, con allegri spesso in stile fugato e accompagnamento di organo.

Fra i musicisti che si occupano maggiormente del genere troviamo Corelli — considerato il "sistematore", dal punto di vista formale, della sonata di epoca barocca — Torelli, Geminiani e altri grandi violinisti.

Possiamo vedere un esempio di sonata solista nel n. 3, che riporta parte di una sonata di Corelli per violino e basso continuo; la parte del violino è chiaramente concepita per sfruttare appieno tutte le possibilità di questo strumento e mostrare nel contempo l'abilità dell'esecutore.

• L'esempio musicale qui sopra proposto, presenta l'inizio dei quattro tempi di una sonata per violino e basso continuo di Arcangelo Corelli, compositore e virtuoso di violino del primo Settecento. Alla sonata per violino e b.c., Corelli dedicò una raccolta fondamentale, l'opera V del suo catalogo. Pubblicato nel 1700 e dedicata alla sua protettrice, la principessa Cristina di Danimarca, questa serie di dodici sonate ha avuto nel suo secolo un successo straordinario in tutta Europa, dappertutto imitata e trascritta. La sonata da noi rappresentata è la settima della raccolta e segue il tradizionale schema: tempo lento-veloce-lento-veloce. A fianco, in una tela del Carpaccio, suonatori di tromba. A Venezia dove il pittore viveva, era fiorente una grande tradizione della sonata da chiesa per ottoni e organo, dovuta principalmente ai Gabrieli.

Si notino le denominazioni date ai diversi tempi e le diversità di scrittura che comportano: la corrente è ternaria di andamento allegro, la sarabanda è pure ternaria ma il movimento è largo e con la giga torniamo a un ternario vivace sottolineato anche dall'uso delle crome.

Date queste condizioni, lo sviluppo della tecnica del violino — favorito dai compositori italiani del periodo barocco, spesso virtuosi di questo stumento e creatori, si può dire, della sonata — influenza moltissimo lo svilupo di questo genere. Dall'inizio del XVIII secolo la trio sonata scompare lentamente dalla scena per lasciare posto all'evoluzione della sonata solistica, che accentua sempre più gli elementi di virtuosismo e di "esibizione" dell'eseutore; il numero dei tempi — ferma l'alternanza allegro/lento — aumenta secondo l'estro del compositore.

La sonata comincia a diffondersi anche fuori d'Italia dapprima con le stesse caratteristiche, poi con nuove peculiarità a seconda degli stili con cui viene a contatto; in Germania, in particolare, al violino si sostituiscono con più frequenza che in Italia strumenti a fiato quali il flauto o l'oboe.

Lo schema adottato dai musicisti d'Oltralpe è generalmente adagio/allegro/adagio/allegro, anche se alcuni di essi se ne discostano. Tra i compositori di questo tipo di sonata Telemann, Haendel, Bach; Purcell in Inghilterra; Legrenzi, Tartini, Veracini, Locatelli e altri in Italia.

Intorno alla metà del Settecento l'evoluzione della sonata subisce un cambiamento piuttosto rilevante imputabile a due cause in particolare:
A) la maggior importanza degli strumenti a tastiera, che nelle sonate con violino e violoncello non sono più solo strumenti di accompagnamento ma assurgono al ruolo di protagonisti e diventano anche destinatari di sonate "in esclusiva", cioè per cembalo e in seguito per fortepiano e pianoforte;
B) la tendenza generale della musica a organizzarsi secondo schemi formali più definiti e basati su fondamenti armonici precisi.

In questa situazione si sviluppa dunque una sonata per tastiera monotematica tripartita, vale a dire costruita con un unico tema e divisa in due sezioni: nella prima il tema viene esposto ripetuta-

FREDI MARCARINI

mente, nella seconda viene presentato con variazioni di tonalità fino a che si ritorna alla presentazione iniziale. Schematizzando abbiamo:

I PARTE **Esposizione del tema**

II PARTE **Tema con variazioni di tonalità e riesposizione**

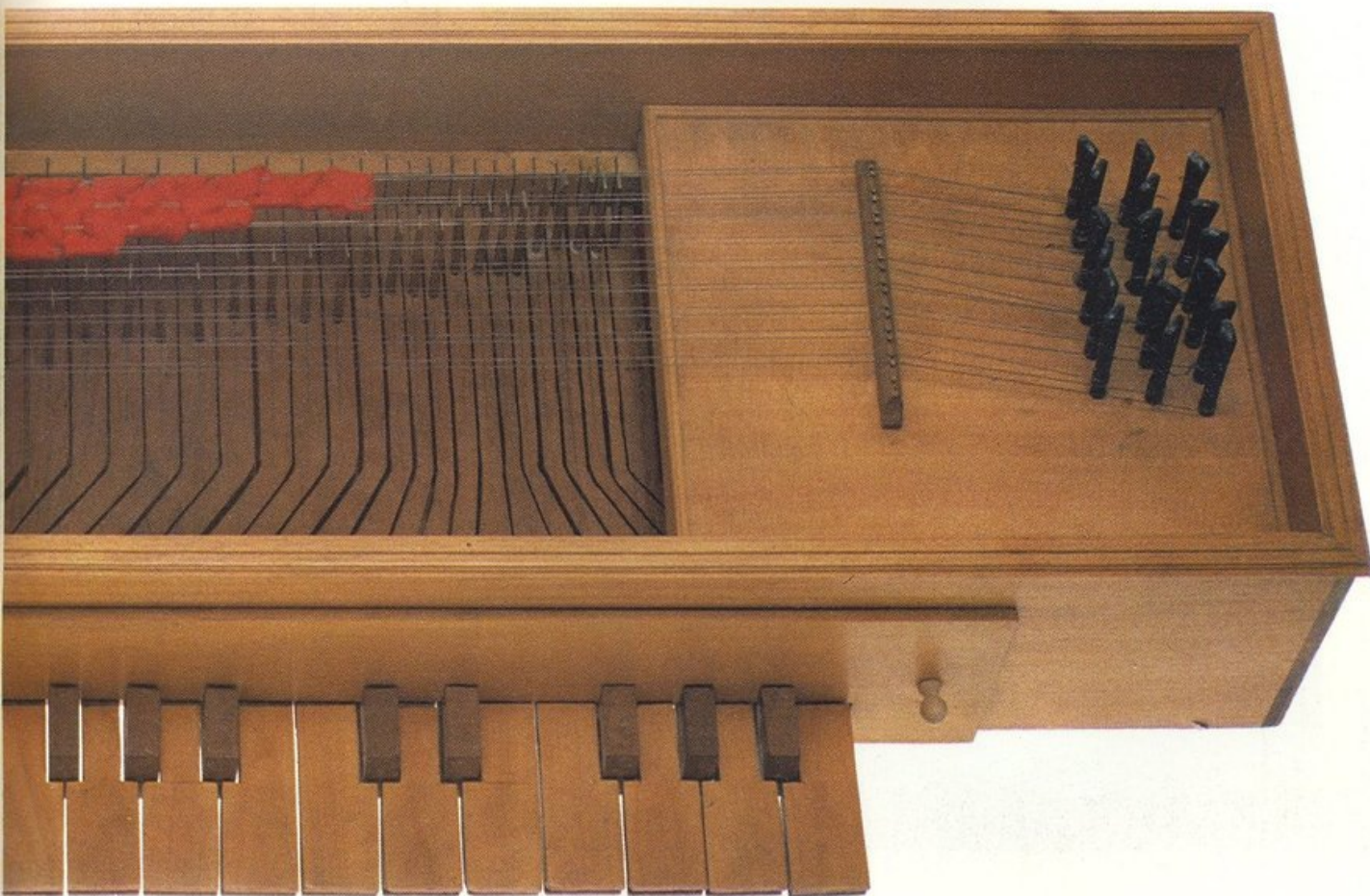
Il maggior interprete di questa forma è Domenico Scarlatti, figlio dell'operista Alessandro e cembalista, che svolge la sua opera specialmente nella penisola iberica, dove la sua influenza ebbe forse le maggiori manifestazioni.

Dalla fine del secolo in poi si afferma invece la struttura chiamata forma-sonata, costruita secondo gli schemi descritti in precedenza e originatasi da scuole di area germanica quali quella di Mannheim e di Vienna; la sonata per pianoforte ha ora una decisa preminenza anche se non provoca la scomparsa di quella per violino e tastiera. Essa si configura come una successione di tempi dei quali il primo è in forma-sonata ed è in genere un allegro a volte preceduto da una breve introduzione lenta; segue, sempre secondo l'alternanza allegro/adagio, un tempo lento dalla struttura varia, un terzo tempo (a volte omesso) che solitamente è un minuetto nella forma minuetto/trio/minuetto e infine un quarto e conclusivo tempo che, nella maggior parte dei casi, è costituito da un rondò, cioè una forma in cui a strofe diverse viene alernato lo stesso ritornello ripetuto con poche variaizoni.

L'esempio 4 riporta l'inizio dei tempi della sonata di Mozart di cui in precedenza era stato analizzato il primo: possiamo notare immediatamente la differenza esistente osservando la diversità di scrittura fra di essi.

La sonata classica ha i suoi padri in Mozart, Haydn, Clementi (grande pianista e didatta che operò

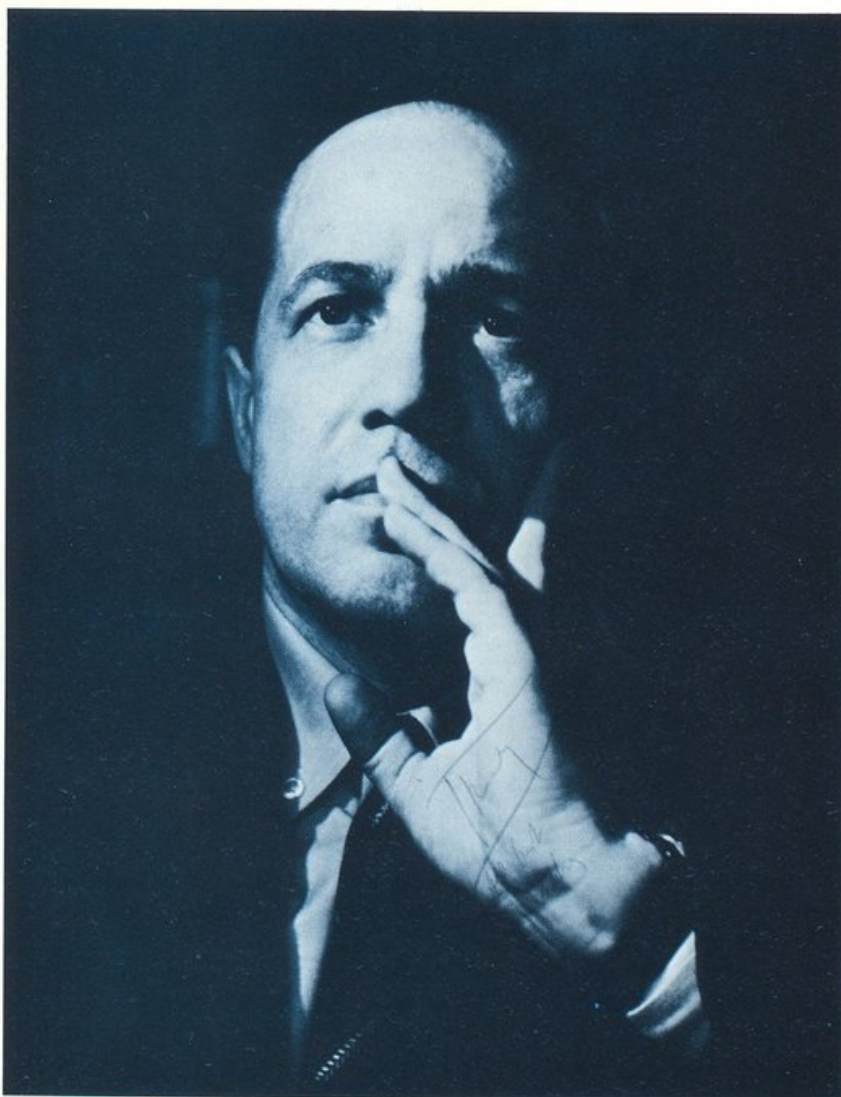
• Un piccolo clavicordo, strumento a plettro ricostruito su di un modello settecentesco. Gli strumenti a tastiera a plettro, come ad esempio il clavicembalo, hanno un ruolo fondamentale nella musica barocca, sostenendo la parte di basso continuo. Dalla metà del Settecento in poi, gli strumenti a tastiera diventano sempre più spesso concertanti, cioè sostengono le parti melodiche in dialogo con gli strumenti solisti. L'avvento del pianoforte, con la sua sonorità molto più ricca, e l'evoluzione dello stile musicale, segneranno la fine della pratica del basso continuo.

Lo strumento Fotografato è di proprietà della Civica scuola di Liuteria di Milano

principalmente in Inghilterra) e in una schiera di seguaci come Kuhlau, Dussek e altri.

Nell'Ottocento la sonata, come tutti i generi strumentali, perde di importanza nell'Italia dominata dal melodramma, ma continua la sua evoluzione nei paesi tedeschi, dove l'avvento del romanticismo, non certo incline alla quadratura formale, porterà notevoli modifiche alle sue strutture: con l'apporto di autori come Beethoven, ma anche Schumann e in seguito Chopin e Liszt, gli sviluppi si "gonfiano" diventando specie di "digressioni" che non in tutti gli autori hanno gli stretti agganci di un tempo coi temi principali.

Lo "sfaldamento" della forma porta anche la sonata a cambiare volto; dalla fine del XIX secolo a oggi le sonate sono spesso brani che presentano scarse parentele con il modello classico e sovente il termine sonata è usato dai compositori più come riferimento che come indice dell'uso effettivo di un certo modulo.

Dalla fine del secolo scorso ai nostri giorni ricordiamo che si sono cimentati in questa forma compositori come Franck (la bellissima sonata per violino e pianoforte), Ravel e molti altri. La sonata, nella sua definizione classica, risulta impraticabile però da musicisti che sperimentano moduli dodecafonici, per la mancanza in questi di definizioni di tonalità.

Questa forma è — per origine, tradizione, uso — una forma colta: la casuale apparizione del termine nella musica leggera è sempre carica di riferimenti al mondo della musica classica, stando ad indicare brani che vogliono riferirsi a forme classiche.

• Pierre Boulez, compositore francese contemporaneo, ha scritto tre importanti sonate per pianoforte: la prima e la seconda nel 1946, la terza nel 1957.

Il lessico musicale

B

Basso continuo

Accompagnamento armonico di un canto o di una melodia anche strumentale e, in generale, di buona parte delle composizioni dall'inizio del Seicento a tutto il Settecento.

Consiste in una linea di basso integrata da accordi. Generalmente eseguita da clavicembalo o liuto e, in origine, accompagnata dal violoncello che raddoppiava la linea di basso.

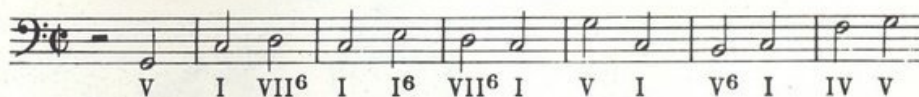
Per l'importanza all'epoca di questo procedimento, il Seicento fu definito anche "l'età del basso continuo".

C

Cadenza

Formula conclusiva di una frase o composizione musicale. Può avere diversi caratteri ed essere definitiva, parziale, sospesa, evitata, eccetera a seconda che voglia concludere un discorso musicale o voglia "ingannare" l'ascoltatore, creando un'aspettativa e proponendo una situazione diversa.

Charleston

Oltre alla danza in voga all'inizio del secolo, il termine indica la coppia di piatti che viene utilizzata nella batteria. Il suono è ottenuto facendoli cozzare per mezzo di un meccanismo a pedale.

• Il liuto, strumento a pizzico con possibilità solistiche, è spesso impiegato nel periodo barocco per sostenere il basso continuo, in luogo del clavicembalo. Il basso continuo ha diverse forme, una delle quali, presentata nel rigo musicale, è detta basso numerato, dove i numeri indicano accordi non scritti da eseguirsi.

Coda

È una parte musicale alla fine della composizione che viene adoperata, come dice il nome stesso, a conclusione di una composizione.

Contrappuntare

Alternare una melodia o, comunque, un'organismo musicale continuo, con piccoli richiami o risposte che emergono come elementi aggiunti.

FREDI MARCARINI

Lo strumento Fotografato è di proprietà della Civica scuola di Liuteria di Milano

D

Dodecafonia

Particolare tecnica compositiva elaborata all'inizio del nostro secolo dalla cosidetta Scuola Viennese e in particolare da Schönberg.

Consiste essenzialmente nel costruire le composizioni, basandosi su regole determinate e non dedotte a posteriori, su una determinata serie dei dodici suoni compresi nell'ottava.

L'uso di questa pratica compositiva ha contribuito in modo determinante a dare il colpo di grazia al vacillante sistema della tonalità, che aveva iniziato la sua dissoluzione già nel secolo precedente. Oggi la dodecafonia è considerata un momento storicamente concluso dell'evoluzione musicale.

Dominante

È il nome del quinto grado della scala. Per esempio nella scala di Do (indipendentemente dal modo) la dominante corrisponde alla quinta nota sempre nel senso ascendente, cioè Sol.

M

Modo

Deriva dalla tradizione medievale e, prima ancora, dal sistema musicale greco. Attualmente sono rimasti nel sistema musicale occidentale due soli modi: *modo maggiore* e *modo minore.*

Il modo maggiore è costruito

secondo la successione di intervalli nella seguente disposizione:

TTSTTTS

dove T sta per tono e S sta per semitono.

Il modo minore invece prevede una più complessa e numerosa casistica.

T

Tonalità

Si definisce tonalità un sistema formato da una determinata successione di intervalli, ottenuti con o senza accidenti musicali; la tonalità determina il procedere melodico e armonico delle composizioni.

Ogni nota delle 12 formanti il nostro sistema musicale è generatrice di una tonalità nel modo maggiore e una nel modo minore.

Quando una tonalità minore presenta le stesse alterazioni di una maggiore, si dice *tonalità relativa.* Per esempio la tonalità di La minore non presenta alcuna alterazione, così come la tonalità di Do maggiore, di cui è appunto la relativa minore.

Tonalità d'impianto

È la tonalità di base, su cui è costruito un pezzo di musica.

• La dodecafonia è una tecnica compositiva messa a punto all'inizio del secolo dalla Scuola di Vienna, un gruppo di musicisti riunitisi intorno ad Arnold Schoenberg. Nella foto di questa pagina in alto Arnold Schoenberg, in basso Alban Berg che fu, con Anton Webern, il più illustre tra i suoi allievi.

Novità Jackson.

David Lawrence

LINGUAGGIO MACCHINA DEL COMMODORE 64

Il libro apre nuovi orizzonti a tutti coloro che sono interessati alla programmazione in linguaggio macchina del COMMODORE 64.

Con cassetta
Cod. 572D Pag. 208 Lire 29.000

Clive Prigmore

IL BASIC IN 30 ORE PER SPECTRUM

Questo semplice corso di autoistruzione insegna a programmare, e un programma ha sempre bisogno di due ingredienti, un linguaggio e una struttura: dunque questo libro non insegna solo il BASIC, ma anche come si organizza correttamente un buon programma.

Cod. 501B Pag. 360 Lire 40.000

Rodnay Zaks

IL TUO PRIMO PROGRAMMA IN BASIC

La diffusione del BASIC per la sua semplicità e quasi "naturalezza" di programmazione fa sì che una cultura generale sull'informatica e la sua applicazione non può prescindere da una conoscenza di base di questo linguaggio. Questo lo scopo del libro: permettere anche a chi ha soltanto una cultura di base, di capire che cos'è il BASIC e come si usa.

Cod. 507B Pag. 216 Lire 19.500

Czes Kosniowski

MATEMATICA E COMMODORE 64

Tutte le funzioni matematiche disponibili sul C64 sono qui descritte, ed il loro uso è illustrato con programmi che possono essere utilizzati dal lettore all'interno dei suoi, per particolari applicazioni.
Il libro contiene anche informazioni e programmi su altri argomenti, come i codici e la crittografia, i numeri casuali, le serie, la trigonometria, i numeri primi e l'analisi statistica dei dati.

Con cassetta
Cod. 570D Pag. 160 Lire 24.000

P. Williams

AI CONFINI DELLO SPECTRUM
Applicazioni avanzate

Un esame attento dei listati consentirà al lettore di apprendere i "segreti" della programmazione strutturata e migliorare notevolmente le proprie capacità di programmatore.
I programmi presentati vanno dagli arcade più famosi, tra cui il celebre "Spectrum Invaders" ai programmi di utilità più interessanti, dai giochi d'azzardo ai programmi didattici, dai programmi funzionali a quelli di matematica e di giochi di strategia.

Con cassetta
Cod. 414B Pag. 180 Lire 28.000

Mike Grace

ADVENTURE E COMMODORE 64

Un manuale per ideare e utilizzare programmi di Adventure basati esclusivamente sul testo.
Una progettazione modulare del programma rende più facile la comprensione della struttura. L'abilità nella programmazione avrà modo di emergere durante la costruzione graduale dell'Adventure, per modificare il programma dimostrativo, o addirittura per costruirne uno nuovo.

Con cassetta
Cod. 571D Pag. 240 Lire 35.000

Rita Bonelli

COMMODORE 16 PER TE: BASIC 3.5

È un libro di introduzione al BASIC C16 con il classico taglio didattico Bonelli. Adatto per la Scuola media inferiore e per chi non conosce l'informatica.
La cassetta allegata al libro contiene diverse lezioni, una per ogni capitolo, che devono essere lette prima del capitolo relativo.

Con cassetta
Cod. 413B Pag. 296 Lire 35.000

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

La biblioteca che fa testo.

ritagliare (o fotocopiare) e spedire in busta chiusa a:
GRUPPO EDITORIALE JACKSON – Divisione Libri - Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

CEDOLA DI COMMISSIONE LIBRARIA

VOGLIATE SPEDIRMI

n° copie	codice	Prezzo unitario	Prezzo totale
		Totale	

☐ Pagherò contrassegno al postino il prezzo indicato più **L. 3.000 per contributo fisso spese di spedizione.**

Condizioni di pagamento con esenzione del contributo spese di spedizione:

☐ Allego assegno della Banca ______
n° ______

☐ Allego fotocopia del versamento su c/c n. 11666203 a voi intestato
☐ Allego fotocopia di versamento su vaglia postale a voi intestato

Nome
Cognome
Via
Cap Città Prov.
Data Firma

Spazio riservato alle Aziende. Si richiede l'emissione di fattura
Partita I.V.A.

ORDINE MINIMO L. 50.000